Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.
Direktor: Professor Dr. *C. J. Gauß.*

# Über alte Erstgebärende unter Berücksichtigung der Frist zwischen Heirat und Empfängnis

*

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät der Bayer. Julius-Maximilian-Universität
Würzburg zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Karl Reinhard
aus Uffenheim.

1939
Buchdruckerei Fritz & Rappert Nachfolger (Inh.: Anton Weltz), Ochsenfurt a. Main

*Berichterstatter:* Prof. Dr. *C. J. Gauß.*

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Angenommen von der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg
und mit Genehmigung der Fakultät gedruckt.

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet!

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Gegenstand *„Alte Erstgebärende"*, mit einer Frage also, die den Geburtshelfer dauernd beschäftigt und darüber hinaus stetig steigende Bedeutung gewinnt, weil die Häufigkeit dieser Besonderheit absolut und relativ zunimmt. Bei dieser Betrachtung wurde die Aufmerksamkeit auf einen besonderen Punkt gerichtet, der sich aus klinischer Beobachtung ergab. Es erscheint nämlich nicht einerlei, ob eine Frau dadurch Erstgebärende wird, daß sie spät heiratet oder ob sie dadurch aus dem günstigen Gebäralter herauskommt, daß sie erst nach jahrelanger Ehe empfängt. Bei näherem Zusehen läßt sich aus der Gesamtzahl der alten Erstgebärenden eine durchaus nicht kleine Gruppe von solchen Frauen absondern, die trotz vorhandener Gelegenheit und ohne Konzeptionsverhütung lange Zeit brauchten, um zu ihrem ersten Kind zu kommen. Das Gegenteil dieser Frauen stellen jene alten Erstgebärenden dar, die unter Umständen erst mit 40 Jahren heiraten, sofort empfangen und nun gar nicht selten vergleichsweise leicht entbinden. Es drängt sich der Gedanke auf, daß diesen Frauen *nur* die *Gelegenheit* gefehlt hat, ihre in langer Jungerhaltung zum Ausdruck kommende biologische Vollwertigkeit zu beweisen, während jene anderen Frauen trotz gegebener Gelegenheit lange Jahre brauchen, um Mutter zu werden. Ohne es im einzelnen nachweisen zu können, denkt man hier sofort an die bekannte Tatsache, daß gewisse Hypoplasien erst durch den Einfluß der Ehe sich ausgleichen, weil er in der Lage ist, die Genitalfunktion zu stimulieren. Es wurden also bei der Betrachtung der alten I para ganz allgemein die Frauen besonders herausgesucht, die erst nach jahrelanger Ehe schwanger geworden waren. Sie werden im folgenden spätgeschwängerte alte I para oder kurz „Spätgeschwängerte" genannt, wobei für die Einteilung das Heiratsdatum maßgeblich war. Daher wurde unter den alten I para folgende Einteilung getroffen:

1. Gruppe: Frühgeschwängerte nach 1—2jähriger Ehe.
2. Gruppe: Spätgeschwängerte nach drei und mehr Ehejahren.

In manchen Abschnitten wurde diese Gruppe untergeteilt in:

Spätgeschwängerte I (nach 3—5jähriger Ehe).
Spätgeschwängerte II (nach 5 und mehreren Ehejahren).

Bei der Bearbeitung des Themas wurden folgende Gesichtspunkte berücksichtigt:

1. Begriff der alten Erstgebärenden.
2. Häufigkeit der alten Erstgebärenden.
3. Verteilung nach Lebensalter.
4. Menstruationsverhältnisse.
5. Verlauf der Schwangerschaft.
6. Geburtsverlauf.
7. Geburtsdauer.
8. Beckenverhältnisse.
9. Verletzungen.
10. Lage der Frucht.
11. Geburtshilfliche Operationen.
12. Nachgeburtsperiode.
13. Morbidität und Mortalität der Mütter.
14. Neugeborene (Geschlechtsbestimmung, Gewicht, Größe).
15. Mortalität der Kinder.

*Die statistische Auswertung geschah unter Berücksichtigung des mittleren Fehlers.*

*Begriff der alten Erstgebärenden.*

In der Literatur gehen die Ansichten über den Begriff der alten Erstgebärenden weit auseinander. Nach *Bondy* sind die günstigsten Bedingungen für die erste Geburt das 18. bis 20. Lebensjahr. In dieser Zeit ist das Gewebe dehnungsfähig und es erfolgt auf Grund seiner Elastizität auch nach starker Inanspruchnahme durch Erweiterung des Geburtskanals eine fast vollständige Rückbildung. Nach diesem Alter setzen jedoch regressive Veränderungen ein, die mit der Zeit zu einer Rigidität der Weichteile führen. Es ist verständlich, daß diese Umwandlungsvorgänge individuell verschieden sind und so lassen sich auch die verschiedenen Ansichten über das Alter der alten Erstgebärenden erklären. *Leopold* und *Doederlein* setzen das Alter der alten I para mit 28 Jahren fest; andere Autoren wie *Cohnstein* und *Hecker* geben das Alter der alten I para mit 30 Jahren an, *Ahlfeld* mit 32, *Mangiagelli* und *Zweifel* dagegen sprechen erst mit 35 Jahren von alten Erstgebärenden. In meiner Arbeit habe ich die Grenze für alte I para mit dem 30. Lebensjahr angenommen.

*Häufigkeit der alten I para.*

Es wurden die geburtshilflichen Krankengeschichten der Würzburger Universitätsklinik aus den Jahren 1927—1937 verwendet, die 9090 Geburten umfassen.

Unter den 9090 Krankengeschichten befinden sich 723 alte I para aus den Jahren 1927—1937, das sind 7,9%.

*Limpach* (Straßburg) fand unter 14 883 6,3% alte Erstgebärende. *Puppel* (Mainz) 7,1%. *Klein* dagegen gibt in seiner Arbeit (Ueber die Erstgeburten im höheren Lebensalter an der Würzburger Frauenklinik in den Jahren 1920 bis 1922) 10,55% an. Genannte Autoren nehmen die Altersgrenze ebenfalls mit dem 30. Lebensjahr an.

Tabelle 1 zeigt uns die Häufigkeit der alten I para in den Jahren 1927 bis 1937.

Tabelle Nr. 1.

| Jahr | Zahl der alten I para | % der Gesamtgeburten | % der Erstgeburten |
|---|---|---|---|
| 1927 | 49 | 7,4% | 15,1% |
| 1928 | 40 | 5,4% | 11,6% |
| 1929 | 62 | 7,9% | 15,9% |
| 1930 | 49 | 6,2% | 12,8% |
| 1931 | 63 | 8,5% | 17,7% |
| 1932 | 52 | 7,2% | 15,2% |
| 1933 | 67 | 9,7% | 19,6% |
| 1934 | 68 | 8,5% | 18,3% |
| 1935 | 81 | 8,0% | 17,4% |
| 1936 | 97 | 9,1% | 19,0% |
| 1937 | 95 | 8,8% | 20,2% |

Tabelle Nr. 1 zeigt, daß ab 1933 bis 1936 die Zahl der alten I para *besonders* zunimmt. Es erklärt sich das zum Teil sicherlich daraus, daß durch die Bevölkerungspolitik des Dritten Reiches eine große Anzahl der Ehen verspätet nachgeholt wurden und werden, wodurch diese Frauen zu alten I para geworden sind.

*Verteilung nach Lebensalter.*

Tabelle Nr. 2.

| Gruppe | I. | | | | | II. | | | | | III. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jahre | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 |
| Fälle | 142 | 108 | 103 | 89 | 64 | 48 | 32 | 25 | 28 | 33 | 22 | 11 | 12 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Proz. | 506 Fälle = 70% | | | | | 166 Fälle = 22,9% | | | | | 51 Fälle = 7,1% | | | | | | |

In der Tabelle Nr. 2 sind die alten I para in 3 Gruppen geordnet, und zwar umfaßt die Gruppe 1 die Primiparen von 30 bis 34 Jahren, die Gruppe 2 von 35 bis 39 Jahren, die Gruppe 3 die Fälle von Erstgebärenden über 40 Jahre.

Aus der Tabelle Nr. 2 ist zu ersehen, daß die Zahl der Erstgeburten, wie voraus zu sehen, mit steigendem Lebensalter abnimmt. Gruppe I ist mit 506 Fällen = 70%, Gruppe II mit 166 Fällen = 22,9%, Gruppe III mit 51 Fällen = 7,1% beteiligt.

*Menstruationsverhältnisse.*

Im weiteren Verlauf meiner Arbeit habe ich von den 723 Fällen alter I para nur 567 Fälle in Betracht gezogen, da die übrigen 156 (= 21,6%) unverheiratet waren. Von den 567 alten I para sind 387 Frühgeschwängerte und 180 Spätgeschwängerte.

Tabelle Nr. 3 gibt Aufschluß über den Eintritt der *Menarche* bei beiden Gruppen.

Tabelle Nr. 3.

| Gruppe | Frühgeschwängerte | | Spätgeschwängerte | |
|---|---|---|---|---|
| Angegebene Fälle | 381 | | 167 | |
| Nichtangegeben | 6 | | 13 | |
| Menarche mit | | | | |
| 11 Jahren | 3 | 0,8% | 2 | 1,2% |
| 12 Jahren | 24 | 6,3% | 8 | 4,8% |
| 13 Jahren | 46 | 12% | 15 | 8,9% |
| 14 Jahren | 67 | 17,6% | 38 | 22,7% |
| 15 Jahren | 70 | 18,3% | 34 | 20,3% |
| 16 Jahren | 76 | 20% | 31 | 18,5% |
| 17 Jahren | 40 | 10,5% | 24 | 14,4% |
| 18 Jahren | 33 | 8,6% | 11 | 6,6% |
| 19 Jahren | 14 | 3,6% | 1 | 0,6% |
| 20 Jahren | 6 | 1,5% | 2 | 1,2% |
| 21 Jahren | 1 | 0,3% | — | — |
| 22 Jahren | 1 | 0,3% | — | — |
| 23 Jahren | — | — | 1 | 0,6% |

Aus der Tabelle Nr. 3 ist zu ersehen, daß die erste Menstruation zwischen dem 14. und 16. Lebensjahre am häufigsten auftrat. Bei den Frühgeschwängerten erfolgte die Menarche mit 16 Jahren, in 20% der Fälle — mit 15 Jahren, 18,3% — mit 14 Jahren 17,6%; während bei den Spätgeschwängerten das 14. Lebensjahr mit 22,7%, das 15. mit 20,3%, das 16. mit 18,5% beteiligt ist. Das Ergebnis stimmt mit den Arbeiten von *Klein* und *Ehrlich* überein. Im Gegensatz zu den Ergebnissen von *Hecker*, der bei den alten I para relativ häufig eine Spätmenarche fand, läßt unsere Zusammenstellung diesen Schluß also nicht zu.

Tabelle Nr. 4 berücksichtigt die Menstruationstypen.

| Menstruationstypen | Frühgeschwängerte | | Spätgeschwängerte | |
|---|---|---|---|---|
| Angegebene Fälle | 372 | | 174 | |
| Nichtangegeben | 15 | | 6 | |
| 3 Wochen | 16 | 4,4% | 11 | 6,3% |
| 3—4 Wochen | 13 | 3,5% | 6 | 3,4% |
| 4 Wochen | 305 | 82% | 139 | 80% |
| 1—3 Tage Dauer | 57 | 15,3% | 23 | 13,2% |
| 3—4 Tage Dauer | 164 | 44% | 78 | 44,8% |
| 4—6 Tage Dauer | 76 | 22,5% | 39 | 22,4% |
| 6 Tage und länger | 37 | 8,1% | 16 | 9,3% |
| Unregelmäßig | 38 | 10,1% | 18 | 10,3% |

Ueberblickt man die Tabelle Nr. 4, so kann man feststellen, daß irgendwelche Unterschiede zwischen beiden Gruppen nicht vorliegen.

*Verlauf der Schwangerschaft.*

Tabelle Nr. 5 berichtet über den Verlauf der Schwangerschaft bei unseren alten Erstgebärenden.

Tabelle Nr. 5.

| Schwangerschaft | Frühgeschwängerte | | Spätgeschwängerte | |
|---|---|---|---|---|
| Angegebene Fälle | 387 | | 180 | |
| Erbrechen | 62 | 16% | 57 | 31,66% |
| Nephropathia | 14 | 3,6% | 11 | 6,1 % |
| Praeeklampsie | 7 | 1,8% | 2 | 1,1 % |
| Eklampsie | 8 | 2% | 2 | 1,1 % |

Aus der Tabelle Nr. 5 ist ersichtlich, daß bei den Spätgeschwängerten alten I para die Fälle von Erbrechen mit 31,66% im Gegensatz zu den Frühgeschwängerten mit 16% *erheblich* erhöht sind. Die Nephropathien sind ebenfalls mit 6,1% gegenüber 3,6% häufiger; doch ist dieser Unterschied statistisch weniger sicher.

*Geburtsverlauf.*

Ueber den Geburtsverlauf sagt die Tabelle Nr. 6 Näheres aus.

Tabelle Nr. 6.

| Geburtsverlauf | Frühgeschwängerte | | Spätgeschwängerte | |
|---|---|---|---|---|
| Angegebene Fälle | 387 | | 180 | |
| Primäre Wehenschw. | 22 | 5,7% | 11 | 6,1% |
| Secund. Wehenschw. | 31 | 8,0% | 16 | 8,8% |
| Vorz. Blasensprung | 56 | 14,5% | 42 | 23,3% |
| Frühz. Blasensprung | 20 | 5,2% | 28 | 15,5% |
| Verzög. Blasensprung | 6 | 1,5% | 2 | 1,1% |
| Absinkende Herztöne | 2 | 0,5% | 9 | 5% |
| Febris sub partu | 11 | 2,9% | 13 | 7,2% |

Die Komplikationen während der Geburt waren, wie die Tabelle Nr. 6 zeigt, bei den Spätgeschwängerten durchwegs höher; denn während bei den Frühgeschwängerten die primäre Wehenschwäche in 5,7% und die sekundäre in 8% der Fälle vertreten war, sind die entsprechenden Zahlen bei den spätgeschwängerten alten I para 6,1 bzw. 8,8%. Was den vorzeitigen Blasensprung anbetrifft, so ergibt sich ein Unterschied von 23,3% gegenüber von 14,5% bei den Frühgeschwängerten; das ist mehr als der zweifache mittlere Fehler. Die Angaben in der Literatur über den vorzeitigen Blasensprung sind sehr verschieden. So fand *Limpach* (Straßburg) bei alten I para in 21,92% der Fälle vorzeitigen Blasensprung; *Tscherne* (Graz) 27,7%; *Puppel* (Mainz) sogar 50%. *Ganz erhebliche Unterschiede*, die statistisch einwandfrei feststehen (3facher mittlerer Fehler), finden sich nun in Bezug auf den frühzeitigen Blasensprung. Frühzeitiger Blasensprung erfolgte bei den spätgeschwängerten alten I para in 15,5%, bei den Frühgeschwängerten in *nur* 5,2% der Fälle. Die als Bedrohung des Kindes anzusehende Komplikation des Absinkens der kindlichen Herztöne zeigt einen merkwürdigen Unterschied in dem Sinn, daß diese Störung bei den spätgeschwängerten alten I para *zehnmal* nach Prozenten (0,5%

zu 5%) so häufig ist, was durch den dreifachen mittleren Fehler *eindeutig* bewiesen werden kann. Ein nennenswerter Unterschied scheint auch beim Febris sub partu insofern zu bestehen, als die Spätgeschwängerten hierin mit einer größeren Häufigkeit vertreten sind, die immerhin den zweifachen mittleren Fehler noch übertrifft.

*Geburtsdauer.*

Nachstehende Tabelle gibt ein Bild von der Dauer der Geburt bei unseren alten I para.

Tabelle Nr. 7.

| Geburtsdauer | Frühgeschwängerte | | Spätgeschwängerte | |
|---|---|---|---|---|
| unter 24 Std. | 250 | 67,6% | 101 | 65,6% |
| 24—48 Std. | 87 | 23,9% | 38 | 24,7% |
| über 48 Std. | 32 | 8,7% | 15 | 9,7% |
| Nichtangegeb. | 18 | | 26 | |

Die Tabelle zeigt, daß bei den Spätgeschwängerten die Geburt über 48 Stunden in 15 Fällen = 9,7% gegenüber 8,7% bei den Frühgeschwängerten dauerte. Ein nennenswerter Unterschied zwischen Früh- und Spätgeschwängerten in Bezug auf die Dauer der Geburt ist nicht zu ersehen. *Ahlfeld* berechnet in seiner Statistik die durchschnittliche Geburtsdauer in Stunden. Er fand als durchschnittliche Geburtsdauer für alte Erstgebärende 27,6 Stunden. *Ehrlich* 29,35 Stunden; *Klein* 22,4. Zum Vergleich seien unsere Ergebnisse erwähnt. Immerhin betrug die Geburtsdauer bei den Spätgeschwängerten 25,4 Stunden gegenüber 22,5 Std. bei den Frühgeschwängerten alten I para.

*Beckenverhältnisse.*

Die Angaben über die Häufigkeit der Beckenverengerungen gehen weit auseinander. *Olshausen* gibt 7,6%, *Schröder* 14,6%, *Spiegelberg* 13,9% an. *Mangiagelli* fand 50% Beckenverengerung bei alten Erstgebärenden; *Hecker* 3,3%, *Cohnstein* 42%. Zum Ergebnis meiner Arbeit möchte ich bemerken, daß die engen Becken bei Frühgeschwängerten 26,7%, bei Spätgeschwängerten 21,6% betragen.

Nachstehende Tabelle Nr. 8 veranschaulicht die Häufigkeit der engen Becken.

Tabelle Nr. 8.

| Beckenverhältnisse | Frühgeschwängerte | | Spätgeschwängerte | |
|---|---|---|---|---|
| Angegebene Fälle | 387 | | 180 | |
| Enges Becken 1. Gr. | 67 | 17% | 25 | 13,9% |
| Enges Becken 2. Gr. | 36 | 9,2% | 12 | 6,6% |
| Enges Becken 3. Gr. | 2 | 0,5% | 2 | 1,1% |
| Insgesamt | 105 | 26,7% | 39 | 21,6% |

Die Tabelle Nr. 8 bestätigt bei unseren alten I para, daß die Zahl der engen Becken den Angaben der Literatur entspricht. Der zu Gunsten der

Spätgeschwängerten sprechende Unterschied ist nicht groß genug, um eine Deutung zu verlangen.

*Verletzungen.*

Tabelle Nr. 9 umfaßt die Dammrisse einschließlich der Episiotomien.

Tabelle Nr. 9.

| Verletzungen | Frühgeschwängerte | | Spätgeschwängerte | |
|---|---|---|---|---|
| Angegebene Fälle | 387 | | 180 | |
| Dammriß 1. Gr. | 34 | 8,8% | 15 | 8,4% |
| Dammriß 2. Gr. | 25 | 6,4% | 9 | 5% |
| Dammriß 3. Gr. | 1 | 0,25% | 3 | 1,65% |
| Cervixrisse | 35 | 8,9% | 14 | 7,75% |
| Episiotomien | 100 | 25% | 53 | 29,4% |
| Insgesamt | 195 | 49,4% | 94 | 52,3% |

Die Häufigkeit der Dammrisse wird verschieden angegeben. *Schröder* berechnet 34,5%, *Schauta* dagegen 16,5%. *Ahlfeld* gibt die Zahl der Dammrisse bei alten Erstgebärenden mit 30%, *Hecker* mit 14%, *Cohnstein* mit 3,56% an.

Die Dammrisse sind nach Graden geordnet. Abgesehen vom Dammriß III°, der bei den Spätgeschwängerten anscheinend häufiger ist und von der Zahl der Episiotomien, die ebenfalls höher liegt, sind die Verletzungen des Geburtsweges in ihren Summen nur so gering zu Ungunsten der Spätgeschwängerten verschieden, daß die Differenz mit Zurückhaltung bemerkt werden muß.

*Lage der Frucht.*

Ueber die pathologischen Lagen bei unseren alten Erstgebärenden soll folgende Tabelle Nr. 10 Aufschluß geben.

Hierbei wurden die Spätgeschwängerten in 2 Gruppen eingeteilt:

I. nach 3—5 Jahren der Ehe, insgesamt 92 Fälle,

II. nach 5 und mehr Ehejahren, insgesamt 88 Fälle.

Tabelle Nr. 10.

| Lage der Frucht | Früh-geschw. | | Spät-geschw. I | | Spät-geschw. II | | Spätgeschw. insgesamt | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Angegebene Fälle | 387 | | 92 | | 88 | | 180 | |
| Vorderhauptslage | 2 | 0,5% | — | | 2 | 2,3% | 2 | 1,1% |
| Beckenendlage | 17 | 4,4% | 3 | 3,3% | 8 | 9% | 11 | 6,1% |
| Querlage | 2 | 0,5% | 4 | 4,4% | 6 | 6,9% | 10 | 5,5% |
| Gesichtslage | 6 | 1,5% | 3 | 3,3% | — | | 3 | 1,65% |
| Insgesamt | 27 | 6,9% | 10 | 11% | 16 | 18,2% | 26 | 14,4% |

Sehr viele Autoren sprechen von einer Zunahme der pathologischen Kindeslagen bei alten Erstgebärenden. Die Autoren geben verschiedene Zahlen an:

| | |
|---|---|
| *Aschenborn* | 4,45% |
| *Cohnstein* | 12,5% |
| *Ahlfeld* | 10% |

*Ahlfeld* hat darauf hingewiesen, daß die Rigidität des unteren Uterinsegmentes dem tiefer tretenden Kopf einen Widerstand entgegensetzt, wodurch abnorme Kindeslagen häufiger zustandekommen.

Vergleichen wir die pathologischen Lagen bei unseren 3 Gruppen, so können wir feststellen, daß die Häufigkeit bei den Frühgeschwängerten 6,9% beträgt, bei den Spätgeschwängerten I auf 11% ansteigt, bei den Spätgeschwängerten II 18,2% erreicht.

Betrachtet man die einzelnen Lagen untereinander, so findet man, daß die Vorderhauptslagen bei Frühgeschwängerten in 0,5% der Fälle, bei Spätgeschwängerten II in 2,3% auftraten.

Bei den Beckenendlagen liegen die Verhältnisse folgendermaßen:

387 Frühgeschwängerte 17 Fälle = 4,4%
180 Spätgeschwängerte 11 Fälle = 6,1%

Zum Vergleich die Häufigkeit von Beckenendlagen, wie sie andere Autoren angeben. *Stöckel* fand bei Erstgebärenden überhaupt 2—3%, *Bumm* 3%, *Olshausen* 3,1%.

Bei alten Erstgebärenden stellte *Klein* (Dissertation) 3,2% fest, *Limpach* (Straßburg) 4,35%, *Ehrlich* 6,11% und *Peters* (Dissertation) 6,2%.

Bezüglich der Querlagen ergeben sich folgende Zahlenwerte:

Von 387 Frühgeschwängerten 2 Fälle = 0,5%
Von 180 Spätgeschwängerten 10 Fälle = 5,5%

Ganz *besonders* drängt sich hier der Unterschied zwischen Früh- und Spätgeschwängerten alten I para auf, der statistisch als sicher gelten darf. Unter 180 Spätgeschwängerten fanden sich 10 Querlagen = 5,5%, während es bei den Frühgeschwängerten nur 2 = 0,5% waren.

*Olshausen* gibt 0,56% an, *Ehrlich* (Dissertation) 0,87% und *Venn* (Dissertation) 1,3%.

Gesichtslagen kamen in 6 Fällen = 1,5% bei Frühgeschwängerten vor; in 3 Fällen = 3,3% bei den Spätgeschwängerten I.

Ueberblicken wir die Tabelle Nr. 10, so dürfen wir die Zahl der pathologischen Lagen insgesamt bei den Spätgeschwängerten alten I para gegenüber den Frühgeschwängerten als auffallend hoch bezeichnen.

Bei den Frühgeschwängerten ergab sich eine Prozentzahl von 6,9%; bei den Spätgeschwängerten insgesamt 14,4%. Dieser Unterschied kann als statistisch gesichert angesehen werden durch den 2,62fachen mittleren Fehler (also nahe dem dreifachen).

Noch deutlicher ist der Unterschied zwischen den Spätgeschwängerten II und den Frühgeschwängerten. Hier betrug die Zahl der pathologischen Lagen bei den Spätgeschwängerten II 16 = 18,2% gegenüber 6,9%. Dieser Unterschied ist durch den 2,85fachen mittleren Fehler gesichert.

Der Grund für die Zunahme der pathologischen Lagen ist nicht ohne weiteres zu erklären. Doch steht fest, daß ein Zusammenhang der pathologischen Lagen und der engen Becken nicht bestehen kann; denn bei unseren

alten Erstgebärenden übertrifft die Zahl der engen Becken bei Frühgeschwängerten (26,7%) die der Spätgeschwängerten (21,6%). Dagegen drängt sich die Möglichkeit der *Ahlfeld'schen* Erklärung auf, die in der vermehrten Regidität auch des unteren Uterinsegmentes einen Grund für das häufige Ausbleiben der normalen Hinterhauptslagen erblicken will.

*Zwillinge.*

Nach der Literatur sollen alte Erstgebärende fast doppelt so viel Zwillingsschwangerschaften aufweisen, wie jüngere Erstgebärende. *Kahsdau* gibt bei alten I para einen Durchschnittswert von 1,9% an. *Eckart* 2,4%. Nach *Bumm* gilt als allgemeine Durchschnittszahl 1 : 80 = 1,25%. Bei unseren alten I para kamen 13 Zwillinge (2 eineiige, 11 zweieiige) vor, das macht 2,3% der Gesamtzahl aus. Somit beträgt auch bei unseren Fällen die Häufigkeit der Mehrlingsschwangerschaften fast das Doppelte.

*Geburtshilfliche Operationen.*

Sämtliche Autoren stimmen darin überein, daß die Zahl der geburtshilflichen Operationen bei alten I para zunimmt. Dies läßt sich aus den schon genannten Anomalien, wie Hypoplasie, infantiler Uterus, schlechte Wehentätigkeit, Rigidität der Weichteile und der Beckenanomalien erklären. Tabelle Nr. 11 gibt an, wie sich die einzelnen geburtshilflichen Operationen auf unsere beiden Gruppen verteilen.

Tabelle Nr. 11.

| Geburtshilfliche Operationen | Frühgeschwängerte | | Spätgeschwängerte | |
|---|---|---|---|---|
| Angegebene Fälle | 387 | | 180 | |
| Zange | 57 | 14,7% | 28 | 15,5% |
| Wendung | 2 | 0,5% | 4 | 2,2% |
| Perforatio | 10 | 2,5% | 5 | 2,8% |
| Sectio caesarea | 24 | 6,1% | 10 | 5,55% |
| Blasensprengung | 15 | 3,8% | 9 | 5% |
| Insgesamt | 108 | 27,6% | 56 | 31,05% |

Die wichtigste und in der ärztlichen Praxis am häufigsten vorkommende entbindende Operation ist die Extraktion mit der Zange. Bei den alten Erstgebärenden bedingen die rigiden Weichteile Geburtsstillstand und so Gefahr für Mutter und Kind.

*Hock* untersuchte an der Würzburger Frauenklinik die Häufigkeit der Zange; er fand bei jugendlichen Erstgebärenden 4,5% und für alte Erstgebärende 10,12%. Nach unserem Ergebnis wurde bei den Frühgeschwängerten in 57 Fällen = 14,7%, bei den Spätgeschwängerten in 28 = 15,5% die Zange angewendet.

Die Häufigkeit der Wendungen betrug in der 1. Gruppe 0,5%, in der zweiten 2,2%. *Venn* fand in seiner Dissertation 1,9%.

Die Zahl der Perforationen zeigt bei unseren Gruppen keine groben Unterschiede. Sie wurden bei den Frühgeschwängerten in 10 Fällen und bei den Spätgeschwängerten 5 × vorgenommen. Die entsprechenden Werte

in Prozenten ausgedrückt nach *Hecker* 0,76%, *Veit* 2,6%, mein Ergebnis 2,5% bzw. 2,8%.

Bei unseren Frühgeschwängerten war die Schmutzentbindung 21 = 6,1%, bei den Spätgeschwängerten nur 10 = 5,55% nötig, *Veit* gibt 1,7%, *Fürbringer* 3,2% an, während *Hecker* überhaupt keine Sectio cesarea zu verzeichnen hatte.

Die Zahl der Blasensprengungen betrug 3,8% gegenüber 8% bei Spätgeschwängerten.

Geburtshilfliche Operationen insgesamt wurden bei den Spätgeschwängerten in 31,02% der Fälle, bei den Frühgeschwängerten in 27,6% ausgeführt. Der Unterschied dieser Zahlen erscheint gering, ergibt aber mit den anderen Feststellungen zusammen die Tatsache, daß die Schwierigkeiten bei den Spätgeschwängerten jedenfalls — abgesehen vom engen Becken — niemals geringe waren.

*Nachgeburtsperiode.*

Die meisten Autoren nehmen an, daß bei alten I para die Komplikationen in der Nachgeburtsperiode zunehmen gegenüber den jugendlichen Erstgebärenden. Eine besondere Gefahr bilden die Blutungen. Infolge der häufig beobachteten Atonie des Uterus und auch wegen der vermehrten Häufigkeit von Verletzungen ist diese erwähnte Gefahr besonders erhöht. Die folgende Tabelle zeigt den Grad der Blutung (Atonie, Credé, manuelle Placentarlösung) bei Spätgeschwängerten I und II gegenüber den Frühgeschwängerten.

Tabelle Nr. 12.

| Nachgeburtsperiode | Frühgeschw. | | Spätgeschw. I | | Spätgeschw. II | | Spätgeschw. insgesamt | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Angegebene Fälle | 387 | | 92 | | 88 | | 180 | |
| Atonia uteri | 19 | 4,9% | 5 | 5,4% | 9 | 10,2% | 14 | 7,8% |
| Credé | 10 | 2,6% | 2 | 2,2% | 4 | 4,5% | 6 | 3,3% |
| manuelle Placentarlösung | 8 | 2% | — | | 1 | 1,1% | 1 | 0,6% |
| Insgesamt | 37 | 9,5% | 7 | 7,6% | 14 | 15,8% | 21 | 11,7% |

Tabelle Nr. 12 zerfällt in 3 Gruppen. Gruppe I umfaßt die Frühgeschwängerten, insgesamt 387 Fälle.

Gruppe II enthält die Spätgeschwängerten I (nach 3 bis 5 Jahren Ehe), insgesamt 92 Fälle.

Gruppe III bringt die Spätgeschwängerten II (nach 5 und mehr Ehejahren), insgesamt 88 Fälle.

Wie man aus der Tabelle Nr. 12 ersieht, waren Nachblutungen bei den Frühgeschwängerten in 19 Fällen = 4,9%, bei den Spätgeschwängerten I 5 = 5,4% und bei den Spätgeschwängerten II sogar 9 = 10,2% verzeichnet. *Klein* fand 7,4% Nachblutungen.

Handgriffe nach Credé wurden bei Frühgeschwängerten 10 = 2,6%

ausgeführt, bei den Spätgeschwängerten in 2,2% bezw. 4,5% der Fälle. *Klein* fand einen etwas höheren Wert, nämlich 4,8%.

Manuelle Placentarlösungen wurden bei Frühgeschwängerten 8 = 2% vorgenommen, bei Spätgeschwängerten II nur 1 × = 1,1%. *Klein* gibt an 2,2%, *Hecker* 3,3%, *Cohnstein* sogar 6,6%.

Insgesamt betrug die Häufigkeit der Nachgeburtsstörrungen bei Frühgeschwängerten 9,5%- bei den Spätgeschwängerten dagegen 11,7%. Also dürfen wir auch in Bezug auf die Störungen in der Nachgeburtsperiode annehmen, daß die Spätgeschwängerten mehr den Gefahren ausgesetzt sind als die Frühgeschwängerten.

*Morbidität und Mortalität der Mütter.*

Bei den Müttern sind während des Klinikaufenthaltes folgende Erkrankungen vorgekommen: In 1 Falle *Sepsis*, in 9 Fällen *Febris p. partum*, in 2 Fällen *Nephritis* und in 1 Falle *Diphtherie*. *Mastitis* kam 11 mal vor, *Erysipel* und *Thrombophlebitis* je 1 mal. An *Lochiometra* waren 10 Frauen erkrankt, an *Pyelocystitis* und *Thrombose* je 3. In je 1 Falle waren *Bartholinitis, Parotitis, Furunkulose* und *Pneumonie* verzeichnet. 3 Mütter waren *luetisch* und 1 an *Adnexitis* (auf Go. beruhend) erkrankt. Zuletzt ist noch 1 Fall von *Endometritis* zu erwähnen. Das sind unter 567 Fällen 51 Erkrankungen = 8,9%.

*Mortalität der Mütter.*

Ueber die Mortalität der Mütter berichtet die Tabelle Nr. 13.

Tabelle Nr. 13.

| Mortalität der Mütter | Frühgeschwängerte | Spätgeschwängerte |
|---|---|---|
| | 16 4,1% | 3 1,7% |
| Angegebene F. | 387 | 180 |

Aus der Tabelle Nr. 13 ist zu entnehmen, daß die mütterliche Mortalität bei den Frühgeschwängerten erstaunlich hoch ist. Von 387 Frühgeschwängerten kamen 16 ad exitum, das sind 4,1%. Spätgeschwängerte starben 3 = 1,7%

Die Todesursachen der 19 ad exitum gekommenen Mütter waren folgende:

In 1 Falle: *Endocarditis.*
In 1 Falle: *Endometritis.*
In 1 Falle: *Luftembolie* (nach *Sectio*).
In 1 Falle: *Lungenoedem.*
In 1 Falle: *Nephropathia.*
In 2 Fällen: *Kreislaufschwäche* (1 akute und 1 nach Praeeklampsie).
In 2 Fällen: *Peritonitis.*
In 2 Fällen: *Puerperalfieber.*
In 2 Fällen: *Sepsis* (nach *Sectio* und *Perforatio*).
In 3 Fällen: *Eklampsie.*
In 3 Fällen: *Pneumonie* (2 × nach *Sectio* und 1 × nach *Zange*).

*Neugeborene.*

Bei den Neugeborenen wurde

1. auf Gewicht,
2. auf die Größe,
3. auf die Geschlechtsbestimmung geachtet.

Aus der Tabelle Nr. 14 geht das Gewicht der Neugeborenen hervor.

Tabelle Nr. 14.

| Gewicht der Neugeborenen | Frühgeschwängerte | | Spätgeschwängerte | |
|---|---|---|---|---|
| Angegebene Fälle | 337 | | 158 | |
| unter 2000 g | 3 | 0,8% | 3 | 1,8% |
| 2000—2500 g | 15 | 4% | 9 | 5,4% |
| 2500—3000 g | 88 | 26,2% | 41 | 25,9% |
| 3000—3500 g | 140 | 41,5% | 68 | 43% |
| 3500—4000 g | 76 | 23,5% | 34 | 21,5% |
| über 4000 g | 15 | 4% | 3 | 1,8% |

Aus der Tabelle Nr. 14 ist zu ersehen, daß bei den Frühgeschwängerten in 3 Fällen = 0,8%, bei den Spätgeschwängerten ebenfalls in 3 Fällen = 1,8% das Gewicht unter 2000 g war. Gewichte über 4000 g kamen in der 1. Gruppe 15 × , das sind 4%, in der anderen Gruppe in 1,8% der Fälle vor.

Die Gewichte zwischen 2000 g bis 4000 g sind bei beiden Gruppen ziemlich gleich verteilt, so daß wir im Großen und Ganzen keinerlei grobe Unterschiede feststellen können.

Tabelle Nr. 15 berücksichtigt die Länge der Neugeborenen.

Tabelle Nr. 15.

| Länge | Frühgeschwängerte | | Spätgeschwängerte | |
|---|---|---|---|---|
| Angegebene Fälle | 345 | | 154 | |
| unter 46 cm | 9 | 2,6% | 10 | 6,4% |
| 47 cm | 3 | 0,8% | 3 | 1,9% |
| 48 cm | 7 | 2,1% | 3 | 1,9% |
| 49 cm | 47 | 13,6% | 3 | 1,9% |
| 50 cm | 226 | 65,5% | 104 | 67,5% |
| 51 cm | 7 | 2,1% | 7 | 4,5% |
| 52 cm | 17 | 4,9% | 11 | 7,1% |
| 53 cm | 14 | 4,2% | 7 | 4,5% |
| 54 cm | 11 | 3,3% | 3 | 1,9% |
| 55 cm | 1 | 0,3% | 3 | 1,9% |
| 56 cm | 3 | 0,8% | | — |

Unter 46 cm waren, wie aus der Tabelle Nr. 15 hervorgeht, bei den Frühgeschwängerten 9 Kinder = 2,6%, bei den Spätgeschwängerten 10, das sind 6,4%.

Ueber 53 cm sind bei den Frühgeschwängerten 4,2%, bei den Spätgeschwängerten 4,5% zu verzeichnen. Die Länge von 54 cm erreichten in der 1. Gruppe 11 Neugeborene = 3,3%, in der 2. 1,9%.

Bei den Spätgeschwängerten kamen 3 55 cm lange Kinder vor (1,9%), bei den übrigen alten I para nur 0,3%. Zuletzt sind noch 3 Kinder (0,8%) von Frühgeschwängerten alten I para zu erwähnen, die die stattliche Größe von 56 cm erreichten.

Als Durchschnittsgröße kann man bei beiden Gruppen unserer alten Erstgebärenden 49 bis 50 cm annehmen, was als normal zu bezeichnen ist.

Frühgeburten waren 10 angegeben, das sind 2%. *Westergaard* fand 6,3%, *Klein* sogar 10,1%. Außerdem fanden sich bei unseren Neugeborenen *2 Kephalhaematome*, und *13 Kuppenreichschädel* (2,6%).

### *Geschlechtsbestimmung.*

Ueber das Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen gehen die Hypothesen weit auseinander. Nach der einen erzeugt das stärkere Geschlecht im Augenblick der Konzeption das gleiche; nach *H. Fuchs* das entgegengesetzte (Gesetz der gekreuzten Vererbung).

*Straßmann* nimmt an, daß der ältere Teil in der Ehe am meisten Aussichten habe, das andere Geschlecht hervorzubringen. *Bäßler* hat gezeigt, daß ganz junge Erstgebärende vielen Knaben, in voller Reife mehr Mädchen und ältere Mütter wieder mehr Knaben das Leben schenken.

Während der normale Knabenüberschuß 106 : 100 beträgt, wird er bei alten I para angegeben von *Ahlfeld:* 137 : 100, *Rumpe:* 124 : 100; *Schramm:* 132 : 100, *Hecker:* 135 : 100 und *Winkel:* 133 : 100.

In unserer Aufstellung waren von 195 Kindern 215 Mädchen = 43,4% und 280 Knaben = 56,6%.

Es ist also auch bei unseren alten Erstgebärenden ein Knabenüberschuß im Verhältnis von 130 : 100 vorhanden.

### *Mortalität der Kinder.*

Infolge der längeren Geburtsdauer, der schlechten Wehentätigkeit, der vielen pathologischen Lagen und der Rigidität der Weichteile ist bei den alten Erstgebärenden das kindliche Leben sehr gefährdet. Wie die Verhältnisse der kindlichen Mortalität bei den Früh- und Spätgeschwängerten alten I para liegen, veranschaulicht die Tabelle Nr. 16.

Tabelle Nr. 16.

| Mortalität der Neugeborenen | Frühgeschw. | | Spätgeschw. I | | Spätgeschw. II | | Spätgeschw. insgesamt | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Angegebene Fälle | 387 | | 92 | | 88 | | 180 | |
| Totgeboren | 10 | 2,6% | 4 | 4,4% | 4 | 4,6% | 8 | 4,44% |
| † in den ersten 24 Stunden | 18 | 4,6% | 3 | 3,3% | 10 | 11,3% | 13 | 7,22% |
| Insgesamt | 28 | 7,2% | 7 | 7,7% | 14 | 15,9% | 21 | 11,66% |

Nach unserer Tabelle ist die Zahl der toten Kinder eine hohe. Von 387 Frühgeschwängerten alten I para hatten 10 = 2,6% tote Früchte geboren, Spätgeschwängerte insgesamt 8 = 4,44%. In den ersten 24 Stunden starben 18 Kinder von den Frühgeschwängerten = 4,6%, bei den Spätgeschwängerten 7,22%.

Vergleicht man die Gesamttodesfälle zwischen Früh- und Spätgeschwängerten alten Erstgebärenden, so ergibt sich, daß die Spätgeschwängerten mit 11,06% gegenüber 7,2% weit überwiegen, wobei diese Zahl dem doppelten mittleren Fehler sehr nahe kommt. Die Todesfälle insgesamt der Kinder Frühgeschwängerter und der von den Spätgeschwängerten II verhalten sich wie 7,2% : 15,3%, was durch den 2,31fachen mittleren Fehler gesichert ist.

Dieses in der Geburtshilfe äußerst wichtige Problem der Mortalität der Kinder bei alten I para hat sehr viele Autoren beschäftigt.

*Prüsch* hat in Berlin bei 18- bis 20jährigen Erstgebärenden Untersuchungen angestellt und eine Mortalität von 3,5% gefunden.

*Neriany* (Innsbruck) berichtet in einer Arbeit über *„Erstgebärende über 40 Jahre und mehr"* von einer kindlichen Mortalität von 20%. Er kommt zu der Feststellung, daß in seinen Fällen eine 5 × so hohe Mortalität als sonst gefunden wurde. Nimmt man als normale Mortalität 4% an, so kann man bei den spätgeschwängerten II der alten I para eine 4 mal so hohe Mortalität als normal bestätigen.

Im Gegensatz dazu berichtet *Frey* (Zürich) in seiner Arbeit: *„Die Einflußgrößen des Alters auf den Geburtsverlauf bei Erstgebärenden"*, daß die kindliche Mortalität sub und post partum bei alten I para *nicht* erhöht, sondern herabgesetzt ist.

Untersucht man die Ergebnisse anderer Autoren, so ergibt sich folgendes Bild.

*Mihalitz* berichtet über eine kindliche Mortalität von 12,6% bei I para über 30 Jahre. *Tuchmann* (Graz) fand 10,9%. Er führt als Ursachen an:

1. Uebertragung,
2. Primäre Wehenschwäche,
3. Beckenendlagen (Schädeltrauma!).

Er kommt ebenso wie *Meyenburg*, der an der Arauer Klinik Untersuchungen bei über 40jährigen Erstgebärenden durchführte, zu einer Erweiterung der Operationsindikation. Er empfiehlt die Schnittentbindung und fordert überhaupt *klinische Entbindung als unerläßlich.*

*Puppel* (Mainz) hat 16,5% kindliche Mortalität bei alten Erstgebärenden gefunden und gibt als hauptsächlichsten Grund dafür intrauterine Asphyxie an.

Ueberblicken wir das wichtige Kapitel der kindlichen Mortalität bei den alten Erstgebärenden, so dürfen wir auf Grund unserer Ergebnisse wohl eine erhöhte Steigerung der Gefährdung des Kindes bei den Spät-

geschwängerten alten I para annehmen. Die Erklärung scheint sich aus der hohen Zahl der pathologischen Lagen zwanglos zu ergeben.

*Zusammenfassung.*

Zusammenfassend kann man über die 723 Geburten von alten Erstgebärenden aus den Jahren 1927 bis 1937, die sich unter 9090 Gesamt-Geburten überhaupt finden, folgendes mitteilen:

Bezüglich der Häufigkeit ist eine *besonders starke* Zunahme der alten I para von 1933 bis 1936 zu bemerken. Es ist dies wohl auf die im deutschen Volke wieder erwachte Geburtenfreudigkeit zurückzuführen und damit als direkter Erfolg der Bevölkerungspolitik zu buchen.

Von den 723 alten I para waren 567 verheiratet und 156 ledig.

Es wurden nur die 567 verheirateten Fälle bearbeitet, um den Einfluß der Spätschwängerung auf den Geburtsablauf berücksichtigen zu können. Unter diesen 567 Frauen befanden sich 180 Spätgeschwängerte, das sind 31,7%. Diese Gruppe wiederum wurde in manchen Abschnitten in zwei Untergruppen eingeteilt:

1. Gruppe: Spätgeschwängerte (nach 3- bis 5jähriger Ehe).
2. Gruppe: Spätgeschwängerte (nach 5- und mehrjähriger Ehe).

Die erste Gruppe umfaßt 92 Frauen, die zweite 88.

*Die statistische Auswertung geschah unter Berücksichtigung des mittleren Fehlers.*

Die Menstruationsverhältnisse zeigen sowohl bei Frühgeschwängerten als auch bei den Spätgeschwängerten alten Erstgebärenden keine groben Unterschiede und nur geringe Abweichungen von der Norm.

Die Schwangerschaftsbeschwerden zeigen auffallend hohe Unterschiede bezüglich des Erbrechens. Während Erbrechen in 16% der Fälle vorkam, betrug die Häufigkeit der Spätgeschwängerten 31,66%. Für die Schwangerschaftserkrankungen ergibt sich bei Nephropathia das Verhältnis 3,6% gleich 6,1%. Die Eklampsiehäufigkeit war in beiden Gruppen praktisch gleich (2%).

Die Komplikationen während der Geburt waren bei den Spätgeschwängerten durchwegs höher. Besonders auffallend ist der frühzeitige Blasensprung mit 15,5% (gegenüber 5,2%), Febris sub partu mit 7,2% (2,9%), sowie absinkende Herztöne mit 5% (0,5%!). Das sind Zeichen, daß das Leben des Kindes bei Spätgeschwängerten m e h r gefährdet ist als bei den übrigen alten Erstgebärenden.

Was die Geburtsdauer betrifft, so finden wir auch hier bei den Spätgeschwängerten etwas höhere Werte. Die Fälle mit über 48 Stunden Geburtsdauer belaufen sich auf 9,7% gegenüber 8,7% der Frühgeschwängerten.

Die Beckenverengerungen bei den Frühgeschwängerten betrugen dagegen 26,7% gegenüber 21,6% der Spätgeschwängerten.

In der für alte I para üblichen großen Prozentzahl sind Dammrisse und Episiotomien vorgekommen. Insgesamt beliefen sie sich bei Spätgeschwängerten auf 52,3% im Gegensatz zu den Frühgeschwängerten mit 49,4%.

Im Hinblick auf die pathologischen Lagen der Frucht darf man nach unseren Ergebnissen die spätgeschwängerten alten I para als *besonders auffällig* bezeichnen. Während bei den Frühgeschwängerten die pathologischen Lagen 6,9% betragen, steigen sie bei der 1. Untergruppe der Spätgeschwängerten I auf 11% und bei den Spätgeschwängerten II sogar auf 18,2%. Statistische Sicherung ergibt sich durch den 2,85fachen mittleren Fehler. Vergleichen wir die absoluten Zahlen, so finden wir unter 387 Frühgeschwängerten alten I para 27 pathologische Lagen, 26 dagegen unter 180 Spätgeschwängerten. Eine Erklärung hierfür ist, nicht ohne weiteres zu finden. Die engen Becken geben jedoch nicht den Grund ab.

Zwillinge kamen 13 vor. Davon waren 2 eineiig, 11 zweieiig. In der Gesamtzahl machten sie 2,3% aus.

Geburtshilfliche Operationen waren bei Spätgeschwängerten in 31,05% der Fälle nötig; bei den Frühgeschwängerten 27,6%.

In der Nachgeburtsperiode traten bei den Spätgeschwängerten in 11,7% der Fälle Störungen auf im Gegensatz zu 9,5% der übrigen alten Erstgebärenden.

Unter unseren 567 Müttern kamen 51 Erkrankungen vor (8,9%). In Bezug auf die Mortalität der Mütter fand sich bei den Frühgeschwängerten eine Mortalität von 1,1% gegen 1,7% der Spätgeschwängerten. Die Todesursachen sind schon erwähnt.

Gewicht und Größe bei Neugeborenen bewegten sich in normalen Grenzen. Der Knabenüberschuß betrug 130 : 100.

Bezüglich der Mortalität der Neugeborenen darf man feststellen, daß sie bei den spätgeschwängerten alten I para ebenfalls erhöht ist. Von 387 Kindern Frühgeschwängerter alter I para kamen 28 = 7,2% ad exitum, während bei 180 Kindern Spätgeschwängerter 21 = 11,6% starben, was eine statistische Sicherung durch den 1,7 fachen mittleren Fehler ergibt.

## ERGEBNIS.

Es gibt unter den alten I para als klinisch bemerkenswerte Gruppe die *spätgeschwängerten Frauen.* Sie sind unter anderem auffällig durch:

1. Häufigkeit der Schwangerschaftsbeschwerden.
2. Hohe Zahl der pathologischen Lagen.
3. Hohe kindliche Mortalität.

Diese Feststellung ist geeignet unter den alten Erstgebärenden, die an sich schon sorgfältiger, geburtshilflicher Betreuung bedürfen, diejenigen Frauen *besonders* unter Aufsicht zu nehmen, die erst nach mehreren Jahren der Ehe empfangen haben.

---

Zum Schluß möchte ich Herrn Professor Dr. C. J. Gauß für die freundliche Überlassung des Themas, sowie Herrn Oberarzt Dr. H. Brammer für die mir jederzeit bereitwilligst erteilten Ratschläge bei der Bearbeitung des Themas meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

## LITERATURANGABE.

*Waerden van B. L.:* Über die richtige Auswertung von Erfolgsstatistiken. Klinische Wochenschrift 1936, Nr. 47, S. 1718/1719.

*Stöckel W.:* Lehrbuch der Geburtshilfe.

*Limpach J.:* Betrachtungen über die Entbindung alter Erstgebärender in der Frauenklinik zu Straßburg. Zentralblatt für Gynäkologie, 1937, Nr. 37, S. 2188.

*Meyenberger P.:* Die sehr alten Erstgebärenden (40jährige und mehr) der Arauer Frauenklinik. Zentralblatt für Gynäkologie 1937, Nr. 28, S. 1671.

*Nevinny H.:* Über Erstgebärende von 40 und mehr Jahren. Zeitschrift für Geburtshilfe 106, 1, S. 76.

*Frey:* Die Einflußnahme des Alters auf den Geburtsverlauf bei Erstgebärenden. Zentralblatt für Gynäkologie 1933, Nr. 40, S. 2359 ff.

*Tscherne E.:* Die Verbesserung der kindlichen Sterblichkeit bei alten I para. Zeitschrift für Geburtshilfe 116, I, S. 64.

*Puppel:* Der Geburtsverlauf bei alten Erstgebärenden, Zentralblatt für Gynäkologie 1932, S. 3067—74.

*Klein J.:* Über die Erstgeburten im höheren Lebensalter in den Jahren 1920 bis 1922 (Dissertation).

*Ehrlich V.:* dto. 1915 bis 1920 (Dissertation).

*Bidder:* Über den Einfluß des Alters der Mutter auf das Geschlecht des Kindes. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1878, Bd. II, S. 358.

*Ahlfeld:* Die Geburten älterer Erstgeschwängerter. Archiv für Gynäkologie 1872, Bd. 4, S. 510.

*EHRENWÖRTLICHE VERSICHERUNG.*

Ich versichere hiermit, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die darin angegebenen benutzt habe.

Karl Reinhard.

## LEBENSLAUF.

Ich, *Karl Reinhard,* wurde als Sohn des Kaufmannes *Georg Reinhard* und seiner Ehefrau *Margarete,* geb. *Gräf,* am 20. Oktober 1914 zu *Uffenheim* geboren.

Nach vier Klassen Volksschule besuchte ich das Realgymnasium *Würzburg,* das Progymnasium *Uffenheim* und das Alte Gymnasium *Würzburg,* wo ich im März 1934 die Reifeprüfung bestand. Im Winter-Semester 1934/35 begann ich das Studium der Medizin an der Universität *Würzburg* und legte dort am Ende des Winter-Semesters 1936/37 meine ärztliche Vorprüfung ab. Während der klinischen Semester studierte ich in *Rostock* und *Würzburg,* wo ich am 31. Oktober 1939 die Bestallung als Arzt erhielt.